

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-200822

(43)Date of publication of application : 31.07.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/38

(21)Application number : 09-002931

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 10.01.1997

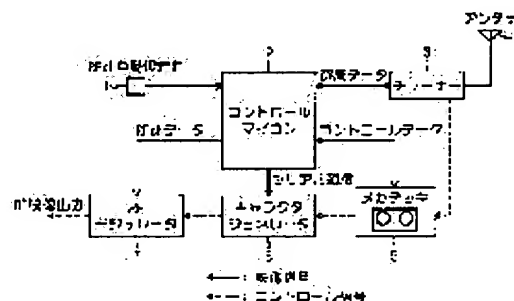
(72)Inventor : MURAKAMI YUJI

## (54) IMAGE RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To automatically set a free output RF channel and to improve usability by controlling the frequency of RF signals based on broadcasting band information from a broadcasting reception part in an image recording and reproducing device provided with a function for converting video signals to radio frequency RF output.

**SOLUTION:** When an automatic RFch setting button 1 is pressed, a control microcomputer 2 sends tuning signals to a tuner 3. Based on tuning information returned from the tuner 3, free channels are checked and an RF modulator 7 is controlled so as to set the output RF channel to a center frequency in the channel of a widest free band in the plural free channels. Corresponding to it, the RF modulator 7 converts the video signals to the broadcasting radio waves of the selected channel. Thus, video images are sent out by the RF signals for not receiving interference from other broadcasting, the channel is automatically set not only domestically but also internationally and the video images are recorded and reproduced without being disturbed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

08.08.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-200822

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月31日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 4 N 5/38

識別記号

F I  
H 0 4 N 5/38

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-2931

(22) 出願日 平成 9 年(1997) 1 月10日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号

(72) 発明者 村上 雄治

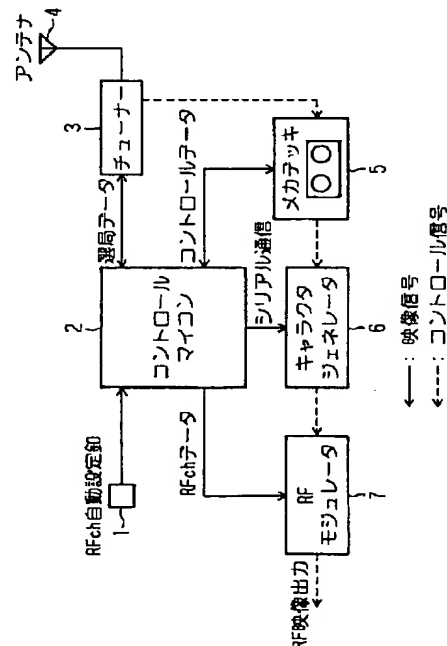
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ  
ー株式会社内

(54) 【発明の名称】 録画再生装置

(57) 【要約】

【課題】 空いている R F チャンネルを探索し、映像・音声信号を出力する R F チャンネルを自動的に設定する機能を有する録画再生装置を提供することである。

【解決手段】 放送受信部と、メディア再生部と、メディア再生部からの信号を R F 信号に変換する R F 信号生成部と、放送受信部から得られた放送帯域情報に基づいて R F 信号生成部の生成する R F 信号の周波数を制御する機能を有する制御部とを有する録画再生装置を提供する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送受信部と、  
メディア再生部と、  
前記メディア再生部からの信号をRF信号に変換するRF信号生成部と、  
前記放送受信部から得られた放送帯域情報に基づいて前記RF信号生成部の生成するRF信号の周波数を制御する機能を有する制御部とを有することを特徴とする録画再生装置。

【請求項2】 請求項1記載の録画再生装置であって、  
前記RF信号生成部の生成するRF信号の周波数は、最も広い空き放送帯域の中央の周波数であることを特徴とする録画再生装置。

【請求項3】 請求項2記載の録画再生装置であって、  
前記RF信号生成部の生成するRF信号の周波数は、前記最も広い空き放送帯域の中央の周波数が複数ある場合は、より高い周波数であることを特徴とする録画再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ビデオ映像信号をRF(Radio Frequency)出力に変換して出力する機能を有する録画再生装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、録画再生装置において、その映像・音声信号をRF出力する場合、接続されたテレビ受像機の第1チャンネル又は第2チャンネルのうちいずれかのみが選択できるようになっていた。これは、日本国内において、テレビ放送は第1チャンネル又は第2チャンネルのいずれかが必ず空きチャンネルになっているため、この空きチャンネルを用いて録画再生装置の映像・音声信号をテレビ受像機に出力し、その信号をモニターすることが可能であったためである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の録画再生装置を日本国外でも使用する場合を考慮すると、出力するRFチャンネルが上述したように二種類のみでは、十分でない場合もある。即ち、国ごとに空きチャンネルが異なっているため、上述したような従来の録画再生装置では、国ごとにカスタマイズした録画再生装置が必要となってしまう、実状に沿わない。また、出力するRFチャンネルが二種類に限定されていなかったとしても、使用者がマニュアルで当該チャンネルを設定しなければならないとすると操作が煩雑となり実用的でない。

【0004】本発明の課題は、空いているRFチャンネルを探索し、映像・音声信号を出力するRFチャンネルを自動的に設定する機能を有する録画再生装置を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため

に、本発明の録画再生装置は、放送受信部と、メディア再生部と、メディア再生部からの信号をRF信号に変換するRF信号生成部と、放送受信部から得られた放送帯域情報に基づいてRF信号生成部の生成するRF信号の周波数を制御する機能を有する制御部とを有することを特徴とする。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面を参照して具体的に説明する。図1は、本発明の好ましい第一の実施の形態を示すブロック図である。

【0007】図1において、符号1はRFチャンネル自動設定釦、符号2は装置全体の制御を行うコントロールマイコン、符号3は選局を行うチューナー、符号4はテレビ電波を受信するアンテナ、符号5はビデオテープの走行制御及びテープへの磁気記録を行うメカデッキ、符号6は映像出力に付加する文字、罫線等のフォントを生成するキャラクタジェネレータ、符号7は映像出力を映像入力端子の無いテレビに映し出すために放送電波に変換するためのRFモジュレータを表す。

【0008】コントロールマイコン2からチューナー3へは、選局制御を行う選局信号が送られる。これに対して、チューナー3からコントロールマイコン2へは、任意の放送が受信可能であるか否かの状態を示す選局情報が送られる。

【0009】コントロールマイコン2は、メカデッキ5へビデオテープの走行に係るコントロール信号を送出し、テープの走行制御を行う。また、コントロールマイコン2は、キャラクタジェネレータ6へフォント選択信号を送出し、再生映像信号及び放送映像信号に対して文字情報を付加する制御を行う。更に、コントロールマイコン2は、RFモジュレータ7へチャンネル制御信号を送出し、映像出力を放送電波に変換する際の変換チャンネルの制御を行う。

【0010】また、コントロールマイコン2は、RFチャンネル自動設定釦1の押下を検出すると、チューナー3から送られてきた選局情報を基に放送の無い空きチャンネルを調べ、最適な空きチャンネルを出力RFチャンネルに設定するようRFモジュレータ7の制御を行う。

【0011】以下に、この最適な空きチャンネルを決定する方法について、図2乃至図3を参照して説明する。

【0012】図2は、最適な空きチャンネルを決定する方法の一例を示した図である。まず、図2(a)に示すように、放送がされていない空きチャンネルが複数あるときは、その中で最も空き帯域の広い第20チャンネル乃至第24チャンネルの中の中央の第22チャンネルに出力RFチャンネルが設定される。

【0013】また、図2(b)に示すように、最も広い空き帯域が複数ある場合は、より高いチャンネルの方に出力RFチャンネルが設定される。即ち、第4チャンネル乃至第9チャンネルと第13チャンネル乃至第18チ

チャンネルとは両方とも6チャンネル分の空き帯域があるが、この場合は、より高いチャンネルである後者の帯域でRFチャンネルが設定される。この際、図2(b)のように空き帯域幅が偶数である場合は、中央のチャンネルは2通りの候補が考えられるが、より高いチャンネルが選択される。即ち、第13チャンネル乃至第18チャンネルの中央チャンネルの第15チャンネル及び第16チャンネルのうち、第16チャンネルに出力RFチャンネルが設定される。

【0014】図3は、最適な空きチャンネルを決定する具体的方法を示すフローチャートである。コントロールマイコン2はRFチャンネル設定釦1が押されたか否かを判断する(ステップ1)。以下、ステップnを「Sn」という。その結果、RFチャンネル設定釦1が押されたときは、RFチャンネルの自動設定を開始する。RFチャンネルの自動設定では、まず、現在受信しようとするチャンネルを最小チャンネルに設定する(S2)。次に、空きチャンネル数Iと空きチャンネル数の最大値Jを初期化する(S3)。

【0015】コントロールマイコン2は、チューナー3から受けた選局情報を基に、そのチャンネルに放送があるか否かを判断する(S4)。その結果、放送があったときは、空きチャンネル数Iを0に設定し(S5)、S9に進む。一方、放送がなかったときは、空きチャンネル数Iが0であるか否かを判断(S6)した後、空きチャンネル数Iが0でないとき、即ち、既に空きチャンネルのカウントに入っているときは、空きチャンネル数Iの値を1増加させ(S8)、S9に進む。また、放送が無く、かつ、空きチャンネル数Iが0であったときは、現在のチャンネルが空きチャンネルの始まりであるので、現在のチャンネルを空き帯域の始まりのチャンネルMに記憶し(S7)、空きチャンネル数Iの値を1増加させ(S8)、S9に進む。

【0016】S9では、空きチャンネル数の最大値Jと現在の空きチャンネル数Iとを比較し、現在の空きチャンネル数Iが最大になるときはS10に進み、現在の空きチャンネル数Iの値を空きチャンネル数の最大値Jに代入すると共に、空き帯域の始まりのチャンネルMを最大の空き帯域の始まりのチャンネルNに記憶し、S11に進む。一方、現在の空きチャンネル数Iが最大の空き

\*チャンネルでないときは、直接S11に進む。

【0017】S11で、現在受信しようとするチャンネルを1増加し、S12で、現在受信しようとするチャンネルが最大のチャンネルを超えるか否かを判断する。最大チャンネルは、国・地域によって異なるのでここで判断する。その結果、現在受信しようとするチャンネルが最大チャンネルを超えていない場合は、S4に戻り、1増加したチャンネルに対して、上述した空きチャンネルの判断等を繰り返し行う。一方、現在受信しようとするチャンネルが最大のチャンネルに達したときは、すべてのチャンネルに対してS4乃至S10のステップを行ったことになるため、すべてのチャンネルの中での、最大の空き帯域の始まりのチャンネルN及び空きチャンネル数の最大値Jが求められたことになる。

【0018】最後に、前述したように、出力RFチャンネルは最大の空き帯域の中央のチャンネルに選ばれる必要があるため、求められた最大の空き帯域の始まりのチャンネルNに空きチャンネル数の最大値Jの2分の1の値を加えることにより、出力RFチャンネルが求められる(S13)。

【0019】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の録画再生装置によれば、出力RFチャンネルを自動的に設定することが可能となる。また、本発明の録画再生装置によれば、設定される出力RFチャンネルが空き帯域の最も広い部分の中央となるため、他の放送との干渉によって受信する映像が乱れることを抑制することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る録画再生装置の好ましい実施の形態を示すブロック図である。

【図2】本発明に係る録画再生装置のRFチャンネル自動設定の動作を示す概念図である。

【図3】本発明に係る録画再生装置のRFチャンネル自動設定の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1…RFチャンネル自動設定釦、2…コントロールマイコン、3…チューナー、4…アンテナ、5…メカデック、6…キャラクタジェネレータ、7…RFモジュレータ

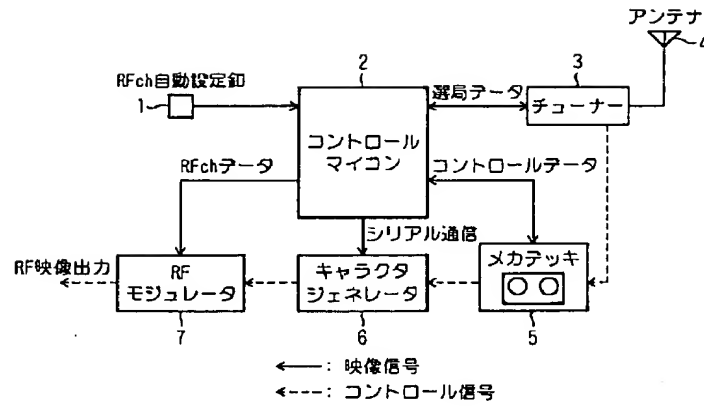
【図2】

□ は放送のあるチャンネル  
○ が最終的に決定されるRFch

(a) CH 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

(b) CH 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

【図1】



【図3】

